Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2011/2012

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Ochrona Środowiska — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: niestacjonarne — Kod kierunku: 3

Stopień studiów: I

Specjalności: Kształtowanie środowiska

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Monitoring hydrometeorologiczny
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIŚ OŚ oIN C6 11/12
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	6

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
6	9	2	7	0	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Studenci w trakcie realizacji modułu uzyskaja informacje o zasadach eksploatacji systemów pomiarowych działajacych w ramach sieci krajowej IMGW PIB, lokalnej tzw uzupełniajacej oraz zadaniowych realizowanych firmy o zasiegu ogólnokrajowym.

Cel 2 Pozyskanie umiejetnosci oceny danych pod wzgledem jednorodnosci pomiarowej, sposobu pozyskania i wiarygodnosci informacji.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 zaliczony przedmiot meteorologia i hydrologia

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Obowiazujaca w naszym kraju standaryzacja pomiarowa wielkosci hydrologicznych i meteorologicznych.

EK2 Wiedza Metody zbierania, przetwarzania i przechowywania danych pomiarowych z manualnego i telemetrycznego systemu pomiarowego.

EK3 Umiejętności Korzystac z danych pochodzacych ze standardowo zbieranych obecnie danych pomiarowych oraz z danych pochodzacych telemetrycznego systemu pomiarowego, w tym umiejetnosc formułowania zamówienia danych na potrzeby realizowanych przedsiewzieć.

EK4 Umiejętności Opracowywac dane dla potrzeb szeroko pojetej ochrony srodowiska z uwzglednieniem ich zródła pochodzenia a w tym oceniac ciagi danych pod wzgledem jednorodnosci pomiarowej i wiarygodnosci pomiarowej.

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Podział informacji hydrometeorologicznej i klimatycznej według rodzajów i systemów pomiarowych. Standardowy system monitorowania parametrów hydrometeorologicznych i klimatycznych metody pomiaru, stosowane przyrzady, rodzaje uzyskanych informacji, metody przetwarzania tych danych na wielkosci pochodne	3
W2	Wybrane metody zbierania i przetwarzania danych, dla nastepujacych obserwowanych parametrów hydro-meteorologicznych, podaniem róznic w zapisie danych do baz danych tzw historycznych : opad atmosferyczny, temperatura powietrza, wody, gruntu oraz wilgotnosc powietrza, predkosc i kierunek wiatru, promieniowanie słoneczne, widzialnosci powietrza, stan wody powierzchniowej i podziemnej Pomiar objetosci przepływu standardowe metody pomiaru oraz nowoczesne pomiary zintegrowane,	6

Laboratorium		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Prezentacja czujników pomiarowych wykorzystywanych w pomiarach wielkosci hydrologicznych i meteorologicznych - analiza porównawcza danych pomiarowych z systemu telemetrycznego i manualnego dla poszczególnych wielkosci hydrometeorologicznych.	7

Ćwiczenia		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
C1	Wprowadzenie do ćwiczeń laboratoryjnych	2

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	0
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**0**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	0

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Zaliczenie pisemne

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1

Na ocenę 2.0	ponizej 50% wiedzy
Na ocenę 3.0	minimum 50% wiedzy
Na ocenę 3.5	minimum 60% wiedzy
Na ocenę 4.0	minimum 65% wiedzy
Na ocenę 4.5	minimum 70% wiedzy
Na ocenę 5.0	minimum 75% wiedzy
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	ponizej 50% wiedzy
Na ocenę 3.0	minimum 50% wiedzy
Na ocenę 3.5	minimum 60% wiedzy
Na ocenę 4.0	minimum 65% wiedzy
Na ocenę 4.5	minimum 70% wiedzy
Na ocenę 5.0	minimum 75% wiedzy
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	ponizej 50% umiejetnosci
Na ocenę 3.0	minimum 50% umiejetnosci
Na ocenę 3.5	minimum 60% umiejetnosci
Na ocenę 4.0	minimum 65% umiejetnosci
Na ocenę 4.5	minimum 70% umiejetnosci
Na ocenę 5.0	minimum 75% umiejetnosci
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	ponizej 50% umiejetnosci
Na ocenę 3.0	minimum 50% umiejetnosci
Na ocenę 3.5	minimum 60% umiejetnosci
Na ocenę 4.0	minimum 65% umiejetnosci
Na ocenę 4.5	minimum 70% umiejetnosci
Na ocenę 5.0	minimum 75% umiejetnosci

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K_W18	Cel 1	W1 W2 L1 C1	N1 N2 N3	F1 P1 P2
EK2	K_W08	Cel 1	W2 L1 C1	N1 N2 N3	F1 P1 P2
EK3	K_U06	Cel 2	W1 W2 L1 C1	N1 N2 N3	F1 P1 P2
EK4	K_U06, K_U13	Cel 2	W1 W2 L1 C1	N1 N2 N3	F1 P1 P2

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] K. Rózdzynski — *Miernictwo meteorologiczne tom I i II*, Warszawa, 1996, IMGW

[2] K. Rózdzynski — *Miernictwo hydrologiczne*, Warszawa, 1998, IMGW

[3] J.Pociask-Kartecka — *Zlewnia, własciwosci i procesy*, Kraków, 2003, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego

[4] U. Soczynska — *Podstawy hydrologii dynamicznej*, Warszawa, 1990, Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. inż. prof. PK Wiesław Gądek (kontakt: `wieslaw.gadek@iigw.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr hab. inż. prof.PK Wiesław Gądek (kontakt: `wieslaw.gadek@iigw.pl`)

2 dr inż. Marek Bodziony (kontakt: `marek.bodziony@iigw.pl`)

3 dr inż. Włodzimierz Banach (kontakt: `wbanach@iigw.pl`)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....